

# **ENTERPRISE ARCHITECTURE BAGI SEKOLAH MENENGAH ATAS MENGGUNAKAN ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING (EAP): SEBUAH STRATEGI UNTUK MEMPEROLEH KEUNGGULAN BERSAING (STUDI KASUS PADA SEKOLAH MENENGAH ATAS DI KABUPATEN BANDUNG)**

## **ENTERPRISE ARCHITECTURE FOR SECONDARY SCHOOL USING ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING (EAP): A STRATEGIC TO GAIN COMPETITIVE ADVANTAGE (CASE STUDY AT SENIOR HIGH SCHOOL IN BANDUNG)**

Galuh Wisnu Pambayun<sup>1</sup>, Tien Fabrianti Kusumasari<sup>2</sup>, Asti Amalia Nur Fajrillah<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi S1 Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom

<sup>1</sup>[galuhwis@student.telkomuniversity.ac.id](mailto:galuhwis@student.telkomuniversity.ac.id), <sup>2</sup>[tienkusumasari@telkomuniversity.ac.id](mailto:tienkusumasari@telkomuniversity.ac.id),

<sup>3</sup>[astiamalia@telkomuniversity.ac.id](mailto:astiamalia@telkomuniversity.ac.id)

### **Abstrak**

Pendidikan merupakan pilar utama pengembangan sumber daya manusia dan masyarakat suatu bangsa. Pendidikan diharapkan mampu membentuk sumber daya manusia yang berkualitas dan mandiri, serta memberi dukungan dan perubahan terhadap masyarakat, bangsa, dan negara diwujudkan dengan membentuk institusi-institusi pendidikan. Di Indonesia, semua penduduk wajib mengikuti program wajib belajar pendidikan dasar selama 12 tahun, 6 tahun di Sekolah Dasar, 3 tahun di Sekolah Menengah Pertama, dan tiga tahun di Sekolah Menengah Atas/Kejuruan yang telah diatur dalam Permen Dikbud No.19 tahun 2016 tentang Program Indonesia Pintar Pasal 2. Dengan hal ini, institusi pendidikan di Indonesia terus meningkat jumlahnya setiap tahun. Maraknya pertumbuhan institusi tersebut, menjadikan persaingan terhadap masing-masing institusi pendidikan yang menimbulkan tidak meratanya kualitas yang diberikan masing-masing institusi. Oleh karena itu, institusi pendidikan harus mengambil beberapa strategi untuk meraih keunggulan bersaing dibanding para pesaingnya. Salah satu cara untuk mendapatkannya dengan perancangan enterprise architecture agar penerapan teknologi informasi selaras dengan kebutuhan bisnis institusi dan kegiatan operasional institusi dapat berjalan dengan optimal.

Perancangan *enterprise architecture* pada penelitian ini menggunakan metodologi *Enterprise Architecture Planning* (EAP). Hasil dari penelitian ini berupa blueprint yang terdiri dari arsitektur data, arsitektur aplikasi, dan arsitektur teknologi yang dapat dijadikan landasan perbaikan dan pengembangan sistem informasi pada institusi guna mendukung fungsi bisnisnya.

**Kata kunci:** Pendidikan, *Enterprise Architecture*, *Competitive Advantage*, Sekolah Menengah Atas, *Enterprise Architecture Planning*, *blueprint*.

### **Abstract**

Education is the main pillar of the development of human resources and society of a nation. Education is expected to be able to form quality and independent human resources, as well as provide support and changes to the community, nation, and country realized by forming educational institutions. In Indonesia, all residents are required to take part in the compulsory education program for 12 years, 6 years in elementary school, 3 years in junior high school, and 3 years in senior high school / vocational school which has been regulated in Minister of Education and Culture Regulation 19 year 2016 of Indonesia Smart Program article 2. With this, educational institutions in Indonesia continue to increase in number every year. The rise of the institution's growth has made competition for each educational institution that has caused uneven quality that is given by each institution. Therefore, educational institutions must take several strategies to achieve competitive advantage over their competitors. One way to get it is by designing an enterprise architecture so that the application of information technology is aligned with the business needs of the institution and the operational activities of the institution can run optimally.

The design of enterprise architecture in this study uses the Enterprise Architecture Planning (EAP) methodology. The results of this study are in the form of a blueprint consisting of data architecture, application architecture, and technology architecture that can be used as a basis for improvement and development of information systems in institutions to support their business functions.

**Keywords:** Education, *Enterprise Architecture*, *Competitive Advantage*, high school, *Enterprise Architecture Planning*, *blueprint*.

## 1. Pendahuluan

Dinamika pertumbuhan ekonomi bisnis serta kemajuan teknologi saat ini membawa berbagai institusi pendidikan dengan bermacam produknya ke dalam suasana yang kompleks dan kompetitif. Persaingan antar institusi pendidikan saat ini telah bergeser dari konteks, substansi, strategi, dan polanya sehingga terdapat konsekuensi terhadap kecenderungan kompetisi dalam bisnis Pendidikan.

Pemanfaatan sistem informasi (SI) dan teknologi informasi (TI) sangat diperlukan dalam suatu proses bisnis sebagai solusi untuk terus meningkatkan kualitas dan daya saing bisnis karena ketika suatu institusi pendidikan berkembang semakin besar maka secara alamiah akan membutuhkan kebutuhan fungsional khususnya data, teknologi, dan aplikasi juga akan semakin besar.

Untuk mengoptimalkan semua kebutuhan fungsional tersebut dibutuhkan sebuah *Enterprise Architecture* (EA). Dengan pemanfaatan sistem informasi dan teknologi informasi yang ada dapat dijadikan sebuah alat yang dapat digunakan sebagai penunjang proses dan strategi untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan, dan mewujudkan visi dan misi institusi pendidikan itu sendiri.

Dengan adanya *Enterprise Architecture* (EA) tersebut dapat menghasilkan sebuah *blueprint*, dengan cetak biru ini dapat menjadikan pedoman nantinya untuk membangun sebuah teknologi informasi ke dalam sebuah enterprise secara tepat dan efisien agar memperoleh sebuah competitive advantage yang ada pada jenjang Sekolah Menengah Atas.

Berdasarkan latar belakang diatas maka dilakukan penelitian dengan menggunakan *Enterprise Architecture Planning* (EAP) sebagai guidelines yang ada untuk menghasilkan sebuah cetak biru yang berisi data, aplikasi, dan teknologi yang berguna sebagai pedoman untuk perbaikan dan pengembangan kualitas sistem informasi untuk mendukung suatu fungsi bisnis pada sekolah menengah atas. Oleh karena itu, dilakukan penelitian pada sekolah menengah atas yang ada di Kabupaten Bandung, yang pada akhirnya akan dibandingkan dan digabungkan sehingga menghasilkan sebuah industry spesifik untuk Sekolah Menengah Pertama dan Sekolah Menengah Atas.

## 2. Landasan Teori

### 2.1 Arsitektur

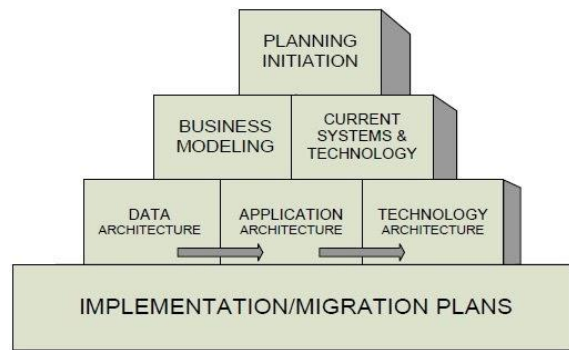
Pengertian arsitektur tidak hanya terbatas pada pengertian umum yang berhubungan dengan konstruksi fisik, tetapi juga pada konteks bisnis dan arsitektur untuk rekayasa perangkat lunak, beberapa pengertian yang berhubungan arsitektur antara lain, Arsitektur (Architecture) merupakan komponen-komponen sebuah sistem yang terdiri dari jaringan, perangkat keras dan lunak yang distrukturkan. (Electronic Industry Association, 2008), rancangan keseluruhan jenis konstruksi baik fisik maupun konteks, nyata atau maya. (ICH Architecture Resource Center, 2008), Dari pengertian yang sudah disebutkan dapat diambil suatu kesimpulan bahwa arsitektur pada dasarnya menggambarkan bentuk konstruksi sistem yang diwujudkan dalam sebuah model (cetak biru) yang dilihat dari beberapa sudut pandang.

### 2.2 Enterprise Architecture

Representasi deskriptif (model) yang relevan untuk menggambarkan sebuah enterprise dan apa saja yang harus dihasilkan guna memenuhi kebutuhan manajemen atau organisasi (Electronic Industry Association, 2008), Cetak biru pemetaan hubungan antar komponen dan semua orang yang bekerja di dalam perusahaan secara konsisten untuk meningkatkan kerja sama/kolaborasi, serta koordinasi diantaranya (Ward, John and Peppard, Joe, 2002), Mekanisme untuk memastikan sumber daya teknologi informasi suatu organisasi dapat sejalan dengan strategi dari organisasi tersebut (Riverton Corp., 2008), Enterprise architecture didefinisikan sebagai komponen yang membantu perusahaan dalam menggambarkan atau mendeskripsikan kondisi target yang diinginkan oleh perusahaan, dan juga memperbaiki kondisi perusahaan saat ini agar mencapai kondisi target yang diinginkan baik dari segi strategi bisnis, prosedur, standar, serta pedoman dalam mengimplementasikan perbaikan tersebut (Anggraeni, 2015). Maka Enterprise Architecture (EA) merupakan wujud kegiatan yang memungkinkan organisasi membangun pondasi yang diperlukan untuk kelangsungan hidup organisasi serta untuk menghadapi tantangan bisnis pada saat ini dan masa yang akan datang.

## 3. Metodologi

Enterprise Architecture Planning (EAP), merupakan suatu metode yang digunakan untuk membangun sebuah arsitektur informasi. EAP adalah suatu metode pendekatan perencanaan kualitas data yang berorientasi pada kebutuhan bisnis serta bagaimana cara implementasi dari arsitektur tersebut, Menurut Surendro (2009) EAP membangun dua lapisan teratas dari Zachman Framework, yaitu perspektif perencanaan dan perspektif pemilik. Sedangkan aspek yang dibahasnya hanya meliputi data, fungsi, dan jaringan dari arsitektur sistem informasi. Berikut lapisan dari EAP dapat dilihat pada gambar



Gambar 1 Komponen dan Lapisan Perencanaan Enterprise Architecture

1. Layer 1 - *where We start*  
 Inisiasi perencanaan (*planning initiation*)  
 Menentukan rencana kerja (pendefinisian ruang lingkup dan sasaran pengerjaan EAP), pendefinisian visi misi organisasi, metodologi yang digunakan, siapa yang harus dilibatkan,
2. Layer 2 – *where we are today*
  - a. Permodelan bisnis (*Business modeling*)  
 Menghimpun mengenai bisnis dan informasi yang digunakan dalam melangsungkan bisnis.
  - b. System dan teknologi saat ini (*current system and technology*)  
 Mendefinisikan system aplikasi apa saja yang terdapat pada saat ini dan platform teknologi yang mendukung.
3. Layer 3 – *where we want to be*
  - a. *Arsitektur data (data architecture)*  
 Medifinisikan data yang diperlukan untuk mendukung bisnis dan pengembangan kedepannya.
  - b. *Arsitektur aplikasi (application architecture)*  
 Mendefinisikan aplikasi yang diperlukan untuk mengelola data dan mendukung fungsi bsisnis.
  - c. *Arsitektur teknologi (technology architecture)*  
 Mendifinisikan platform teknologi yang diperlukan untuk menyediakan lingkungan bagi aplikasi yang mnegelola data dan mendukung fungsi bisnis
4. Layer 4 – *how we get there*  
 Rencana implementasi/ migrasi (*implementation / migration plans*)  
 Mendefinisikan urutan langkah untuk mengimplementasikan aplikasi, jadwal implementasi, analisis manfaat/ biaya, dan mengajukan jalur yang jelas untuk melakukan migrasi dari *where we are today* ke *where we want to be*.

#### 4. Pembahasan

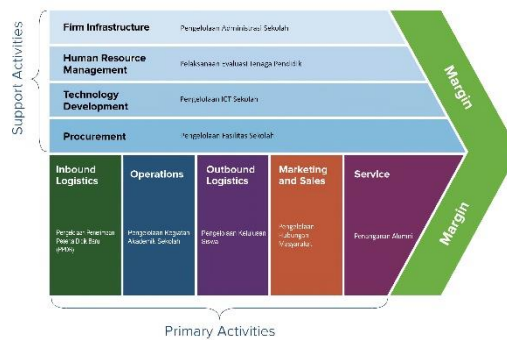
##### 4.1 Inisiasi Perencanaan

Dalam tahapan ini merupakan tahapan awal yang terdapat di metodologi *Enterprise Architecture Planning* (EAP), tahapan ini akan mendefinisikan organisasi yang diangkat sebagai objek penelitian yaitu SMA Telkom Bandung yang berkaitan dengan visi dan misi, ruang lingkup dan sasaran pengerjaan, dari tahapan ini diharapkan agar pada saat penerapan maupun pengembangan *Enterprise Architecture* (EA) di SMA Telkom Bandung dapat sejalan atau sesuai dengan inti bisnis yang berjalan pada institusi tersebut.

##### 4.2 Kondisi Saat Ini

###### 4.2.1 Pemodelan Proses Bisnis

Pemodelan proses bisnis memiliki tujuan untuk memberikan suatu pengetahuan yang lengkap, komprehensif, dan konsisten yang dapat digunakan untuk menentukan rencana arsitektur dan implementasi kedepan. Dalam pemodelan proses bisnis terdapat 3 langkah dalam melakukannya, diantaranya melakukan identifikasi dan dokumentasi struktur organisasi, menentukan fungsi bisnis, serta menentukan relasi fungsi bisnis dengan struktur organisasi. Dalam menentukan fungsi bisnis yang ada di SMA Telkom Bandung dapat menggunakan *Value Chain*, *value chain* ini terbagi menjadi dua kelompok fungsi bisnis yaitu fungsi bisnis utama dan fungsi bisnis pendukung. Dengan ini bisa menentukan fungsi bisnis yang ada di SMA Telkom Bandung yang sejalan dengan Standar Nasional Pendidikan. *Value Chain* SMA Telkom Bandung dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Value Chain SMA Telkom Bandung

#### 4.2.2 Sistem dan Teknologi Saat Ini

Tujuan dari fase ini adalah untuk mendokumentasikan dan mendefinisikan seluruh sistem dan teknologi yang digunakan SMA Telkom Bandung saat ini. Saat ini data yang dihasilkan oleh proses bisnis SMA Telkom Bandung disimpan dan digunakan dalam berbagai macam aplikasi yang berbeda dan belum terintegrasi, diantaranya:

1. Aplikasi WEB SMA Telkom Bandung
2. Aplikasi GAFE
3. Aplikasi i-Gracias
4. Aplikasi KM Online
5. Aplikasi SIM-KUG
6. Aplikasi Daftar Hadir Guru & Tenaga Kependidikan
7. Aplikasi DAPODIK
8. Aplikasi BOS Online
9. Aplikasi Verval Peserta Didik
10. Aplikasi Verval PTK
11. Aplikasi PMP DIKDASMEN
12. Aplikasi UNBK KEMENDIKBUD

Dokumentasi aplikasi diatas didefinisikan secara lengkap dalam sebuah katalog yang mendeskripsikan setiap aplikasi, pengelola, dan penggunaan aplikasi yang disebut *Information Resource Catalog* (IRC).

### 4.3 Arsitektur Sistem Informasi

#### 4.3.1 Arsitektur Data

Pada tahapan Arsitektur Data yaitu menentukan kandidat data yang mendukung fungsi bisnis sekolah. Pada tahap ini merupakan tahapan awal karena kualitas data merupakan komponen utama dalam penerapan *Enterprise Architecture Planning* (EAP) sebelum menentukan arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi. Daftar kandidat entitas data SMA Telkom Bandung terlihat pada tabel 1.

Tabel 1 Kandidat Entitas Data

Entitas Bisnis	Entitas Data		
Entitas Pengelolaan Penerimaan Peserta Didik Baru	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entitas Peserta_didik</li> <li>Entitas Test_seleksi</li> <li>Entitas Hasil_seleksi</li> <li>Entitas Lap_ppdb</li> <li>Entitas Panitia_ppdb</li> <li>Entitas Registrasi_ulang</li> <li>Entitas Kelas</li> <li>Entitas Wali_kelas</li> <li>Entitas Tenaga_pendidik</li> <li>Entitas Kepala_sekolah</li> </ul>	Pengelolaan Kelulusan Peserta Didik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entitas Ijazah</li> <li>Entitas SKHUN</li> <li>Entitas Raport</li> <li>Entitas Alumni</li> <li>Entitas Perguruan_tinggi</li> <li>Entitas Nilai</li> <li>Entitas Mata_pelajaran</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entitas Peserta_didik</li> <li>Entitas RPP</li> <li>Entitas Tenaga_pendidik</li> <li>Entitas Mata_pelajaran</li> <li>Entitas Tugas</li> <li>Entitas Ujian</li> <li>Entitas Jadwal_pelajaran</li> <li>Entitas Kelas</li> <li>Entitas Tenaga_kependidikan</li> <li>Entitas Lap_eval_akademik</li> </ul>	Entitas Pengelolaan Hubungan Masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entitas Komite</li> <li>Entitas Kepala_sekolah</li> <li>Entitas Tenaga_kependidikan</li> <li>Entitas Partnership</li> <li>Entitas Promosi</li> <li>Entitas Lap_eval_humas</li> </ul>
Entitas Pengelolaan Kegiatan Akademik Sekolah	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entitas Peserta_didik</li> <li>Entitas RPP</li> <li>Entitas Tenaga_pendidik</li> <li>Entitas Mata_pelajaran</li> <li>Entitas Tugas</li> <li>Entitas Ujian</li> <li>Entitas Jadwal_pelajaran</li> <li>Entitas Kelas</li> <li>Entitas Tenaga_kependidikan</li> <li>Entitas Lap_eval_akademik</li> </ul>	Entitas Pengelolan Alumni	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entitas Alumni</li> <li>Entitas Tenaga_kependidikan</li> <li>Entitas Kepala_sekolah</li> <li>Entitas Partnership</li> <li>Entitas Lap_partnership_alumni</li> </ul>
Entitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entitas Peserta_didik</li> </ul>		

Entitas Bisnis	Entitas Data
Entitas Pengelolaan Administrasi Sekolah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entitas Lap_RAPBS</li> <li>• Entitas Lap_BOS</li> <li>• Entitas Lap_eval_keuangan</li> <li>• Entitas Tenaga_kependidikan</li> <li>• Entitas Kepala_sekolah</li> <li>• Entitas Yayasan</li> </ul>
Entitas Pengelolaan Evaluasi Tenaga Pendidik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entitas Yayasan</li> <li>• Entitas Kepala_sekolah</li> <li>• Entitas Tenaga_pendidik</li> <li>• Entitas Tenaga_kependidikan</li> <li>• Entitas Daftar_hadir</li> <li>• Entitas Daftar_izin</li> <li>• Entitas Data_performansi</li> <li>• Entitas Tunjangan</li> <li>• Entitas Mutasi</li> </ul>
Entitas Pengelolaan ICT Sekolah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entitas Tenaga_kependidikan</li> <li>• Entitas Aset_hardware</li> <li>• Entitas Aset_software</li> <li>• Entitas Pengadaan_IT</li> <li>• Entitas Lap_pengelolaan_IT</li> </ul>
Entitas Pengelolaan Fasilitas Sekolah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entitas Tenaga_kependidikan</li> <li>• Entitas Pengadaan_buku_perpustakaan</li> <li>• Entitas Pengadaan_alat_laboratorium</li> <li>• Entitas Pengadaan_alat_pembelajaran</li> <li>• Entitas Req_rehab_ruang</li> <li>• Entitas Ruang</li> <li>• Entitas Lap_pengelolaan_fasilitas_sekolah</li> </ul>

#### 4.3.2 Arsitektur Aplikasi

Tahapan ini merupakan tahapan selanjutnya setelah arsitektur data sebelumnya telah ditentukan, dalam tahapan ini, arsitektur aplikasi memiliki tujuan untuk menentukan jenis aplikasi yang dibutuhkan untuk mengelola data dan harus mampu menyediakan informasi yang dibutuhkan dalam menjalankan fungsi bisnis di SMA Telkom Bandung. Daftar kandidat aplikasi untuk SMA Telkom Bandung terlihat pada tabel 2.

Tabel 2 Daftar Kandidat Aplikasi

Fungsi Bisnis	Kelompok Aplikasi	Kandidat Model Aplikasi
Pengelolaan Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB)	Sistem Informasi Pengelolaan Penerimaan Peserta Didik Baru	Aplikasi Penentuan Daya Tampung PDB
		Aplikasi Pendaftaran Calon Peserta Didik Baru
		Aplikasi Computer Based Test PPDB
		Aplikasi Pengelolaan Hasil Seleksi PPDB
		Aplikasi Registrasi Ulang PPDB
		Aplikasi Penjurusan
		Aplikasi Pembagian Kelas Peserta Didik
Pengelolaan Kegiatan Akademik Sekolah	Sistem Informasi Pengelolaan Kegiatan Akademik Sekolah	Aplikasi Evaluasi PPDB
		Aplikasi Perencanaan Akademik
		Aplikasi Penjadwalan Pelajaran dan Praktikum
		Aplikasi <i>e-Learning</i>
Pengelolaan Kelulusan Peserta Didik	Sistem Informasi Pengelolaan Kelulusan Peserta Didik	Aplikasi Penilaian Peserta Didik
		Aplikasi Evaluasi Akademik Sekolah
Pengelolaan Hubungan Masyarakat	Sistem Informasi Pengelolaan Hubungan Masyarakat	Aplikasi Pendataan Kelulusan Peserta Didik
		Aplikasi Pendataan Pembagian Ijazah, Raport, dan SKHUN.
		Aplikasi Pengelolaan Program Kerja Humas
		Aplikasi Pengelolaan Kerjasama
Pengelolaan Alumni	Sistem Informasi Pengelolaan Alumni	Aplikasi Pengelolaan Informasi dan Promosi
		Aplikasi Evaluasi Kinerja Humas
Pengelolaan Administrasi Sekolah	Sistem Informasi Pengelolaan Administrasi	Aplikasi Forum Alumni
		Aplikasi Program Kerja Alumni
		Aplikasi Perencanaan Anggaran Sekolah
		Aplikasi Pengelolaan Bantuan Operasional



	Sekolah	Sekolah
		Aplikasi Laporan Evaluasi Keuangan Sekolah
Pengelolaan Evaluasi Tenaga Pendidik	Sistem Informasi Pengelolaan Evaluasi Tenaga Pendidik	Aplikasi Daftar Hadir Daftar Izin Tenaga Pendidik dan Kependidikan
		Aplikasi Pendataan Performansi Pegawai
		Tunjangan Tenaga Pendidik dan Kependidikan
		Aplikasi Pelatihan dan Sertifikasi Tenaga Pendidik dan Kependidikan
		Aplikasi Pengelolaan Mutasi Tenaga Pendidik dan Kependidikan
Pengelolaan ICT Sekolah	Sistem Informasi Pengelolaan ICT Sekolah	Aplikasi Pengadaan ICT Sekolah
		Aplikasi Laporan Pemeliharaan ICT Sekolah
Pengelolaan Fasilitas Sekolah	Sistem Informasi Pengelolaan Fasilitas Sekolah	Aplikasi Pengadaan Buku Perpustakaan
		Aplikasi Pengadaan Alat Laboratorium
		Aplikasi Pengadaan Alat Penunjang Akademik Sekolah
		Aplikasi Rehabilitasi Sarana Sekolah
		Aplikasi Laporan Pemeliharaan Fasilitas Sekolah

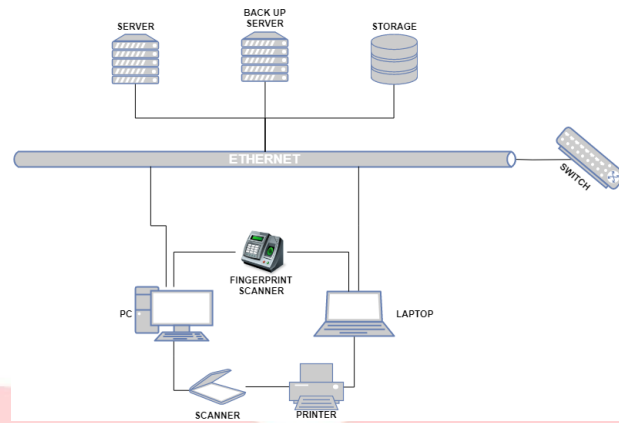
#### 4.3.3 Arsitektur Teknologi

Tujuan dari perancangan arsitektur teknologi adalah mendeskripsikan tentang teknologi apa yang dibutuhkan dalam mengembangkan suatu sistem yang mampu menjalankan aplikasi untuk mengolah data. Arsitektur teknologi mendefinisikan platform teknologi seperti apa yang mampu membantu fungsi bisnis. Hal yang pertama dilakukan adalah menentukan prinsip teknologi target, kemudian dibuat gap analisis arsitektur teknologi. Dalam hal ini gap analisis arsitektur teknologi bertujuan untuk melihat seberapa besar kesenjangan antara teknologi eksisting dengan target arsitektur teknologi yang diharapkan di SMA Telkom Bandung. Gap analisis arsitektur teknologi terlihat pada tabel 3.

Tabel 1 GAP Analisis Arsitektur Teknologi

Teknologi Saat Ini	Analisis	Target Arsitektur
Belum memiliki <i>Back Up</i> Server.	Melakukan pengadaan <i>Back Up</i> Server.	Memiliki <i>Back Up</i> Server.
Belum memiliki <i>data storage</i> .	Melakukan pengadaan <i>data storage</i> .	Memiliki <i>data storage</i> .
Belum menerapkan teknologi <i>Client-Server</i> dalam keseluruhan proses bisnisnya.	Melakukan implementasi terhadap teknologi <i>Client-Server</i> dalam keseluruhan proses bisnisnya dan melakukan migrasi serta penyesuaian data yang lama dengan sistem yang baru.	Mengimplementasikan teknologi <i>Client-Server</i> dalam keseluruhan proses bisnis yang ada.
Belum memiliki <i>firewall</i> .	Mengimplementasikan <i>firewall</i> pada keseluruhan jaringan agar lebih aman.	Memiliki <i>firewall</i> pada seluruh jaringan yang ada.
Belum terintegrasinya <i>hardware</i> yang ada.	Mengkoneksikan <i>hardware</i> yang dapat menunjang proses bisnis ke dalam satu jaringan.	Topologi <i>hardware</i> yang saling terhubung dan dapat melakukan <i>sharing</i> .

Dilihat dari tabel 3, prinsip teknologi yang akan diterapkan adalah teknologi *client-server*. Teknologi *client-server* menjadi landasan dalam perancangan *conceptual workstation* maupun *conceptual enterprise network* di SMA Telkom Bandung. Gambar *conceptual workstation* terlihat pada gambar 4.



Gambar 3 Conceptual Workstation

## 5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang bertujuan untuk merancang *Enterprise Architecture* menggunakan *Enterprise Architecture Planning* (EAP) yang dilakukan seluruh fungsi bisnis di SMA Telkom Bandung dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat 7 proses bisnis dalam SMA Telkom Bandung yang membutuhkan target aplikasi untuk menunjang proses bisnisnya agar lebih optimal yaitu : Pengelolaan Penerimaan Peserta Didik Baru, Pengelolaan Kegiatan Akademik Sekolah, Pengelolaan Kelulusan Peserta Didik, Pengelolaan Hubungan Masyarakat, Pengelolaan Alumni, Pengelolaan Administrasi Sekolah, Pengelolaan Evaluasi Tenaga Pendidik, Pengelolaan ICT Sekolah, dan Pengelolaan Fasilitas Sekolah.
2. Pada pemodelan arsitektur untuk SMA Telkom Bandung diperoleh 66 entitas data usulan, 36 modul aplikasi usulan dan usulan teknologi menggunakan *client-server*.
3. Urutan skala prioritas implementasi aplikasi pada SMA Telkom Bandung dibuat sesuai prinsip EAP.

### Daftar Pustaka:

- [1] Assauri, S. (2013). *Strategic Marketing: Sustaining Lifetime Customer Value*. Jakarta: Rajawali Pers.
- [2] Bernard, S. A. (2005). *An Introduction to Enterprise Architecture 2nd edition*. United States America: Author House.
- [3] Sudrajat, A. W. (2015). Penerapan Framework Zachman dalam Perancangan Arsitektur Sistem Manajemen Penyusunan Anggaran Keuangan Daerah (Studi Kasus UPTD Graha Teknologi Sriwijaya). *Citee Journal*, Vol. 2, No.1, November 2014 – Januari 2015 , 3-11.
- [4] Desfray, P., & Raymond, G. (2014). *Modeling Enterprise Architecture with TOGAF*. Burlington: Morgan Kaufmann.
- [5] Dirgantoro, C., & Masri Sareb Putra, R. (2002). *Keunggulan Bersaing Melalui Proses Bisnis*. Jakarta: Grasindo